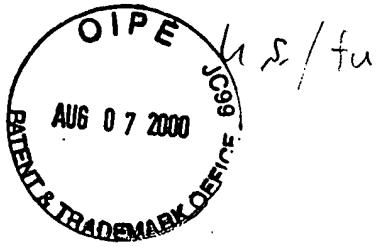


日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application:

1999年 3月24日

出願番号
Application Number:

平成11年特許願第079359号

出願人
Applicant(s):

キヤノン株式会社

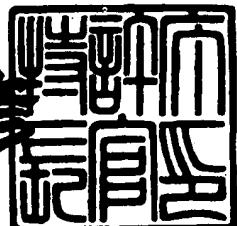
CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

Appln. No.: 09/531,959
Filed: MARCH 21, 2000
Inv.: Atsushi Mizutome, et al.
Title: Receiving APPARATUS, Method
therefore, Signal Processing
APPARATUS, Method therefor AND
Memory MEDIUM

2000年 4月14日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤 隆彦



出証番号 出証特2000-3027066

【書類名】 特許願
【整理番号】 3905004
【提出日】 平成11年 3月24日
【あて先】 特許庁長官 伊佐山 建志 殿
【国際特許分類】 H04N 5/445
【発明の名称】 受信装置及び方法、信号処理装置及び方法、及び記憶媒体
【請求項の数】 39
【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社
内
【氏名】 水留 敦
【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社
内
【氏名】 荒谷 俊太郎
【特許出願人】
【識別番号】 000001007
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
【氏名又は名称】 キヤノン株式会社
【代表者】 御手洗 富士夫
【電話番号】 03-3758-2111
【代理人】
【識別番号】 100069877
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社
内
【弁理士】
【氏名又は名称】 丸島 儀一
【電話番号】 03-3758-2111

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011224

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9703271

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 受信装置及び方法、信号処理装置及び方法、及び記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項1】 テレビジョン信号を受信する受信手段と、
テレビジョン放送に係る番組情報データを入力する複数の入力手段と、
前記受信手段により受信されたテレビジョン信号に係る映像と前記複数の入力
手段により入力された番組情報データに係る番組情報を表示する表示手段と、
前記複数の入力手段により入力された複数の前記番組情報データに係る複数の
番組情報を同一画面上に表示するように前記表示手段を制御する制御手段とを備
えることを特徴とする受信装置。

【請求項2】 前記複数の入力手段は、異なる伝送路により前記番組情報デ
ータを入力することを特徴とする請求項1記載の受信装置。

【請求項3】 前記複数の入力手段は、放送波に重畠して伝送される前記番
組情報データを入力することを特徴とする請求項1記載の受信装置。

【請求項4】 前記複数の入力手段は、異なる周波数の放送波に重畠して伝
送される前記番組情報データを入力することを特徴とする請求項3記載の受信裝
置。

【請求項5】 前記複数の入力手段は、電話回線により伝送される前記番組
情報データを入力することを特徴とする請求項1記載の受信装置。

【請求項6】 前記複数の入力手段は、ケーブルにより伝送される前記番組
情報データを入力することを特徴とする請求項1記載の受信装置。

【請求項7】 前記複数の入力手段は、異なるケーブルにより伝送される前
記番組情報データを入力することを特徴とする請求項6記載の受信装置。

【請求項8】 前記複数の入力手段は、記憶媒体により供給される前記番組
情報データを入力することを特徴とする請求項1記載の受信装置。

【請求項9】 前記複数の入力手段中より任意の入力手段を指定する指定手
段を備えることを特徴とする請求項1記載の受信装置。

【請求項10】 前記表示手段は、前記指定手段により指定された第一の入
力手段により入力された前記番組情報データに係る第一の番組情報を表示する第

一のモードと、

前記指定手段により指定された複数の入力手段により入力された複数の前記番組情報データに係る複数の番組情報を同一画面上に表示する第二のモードとを有することを特徴とする請求項9記載の受信装置。

【請求項11】 前記第一のモードと前記第二のモードとを切換える切換手段を備えることを特徴とする請求項10記載の受信装置。

【請求項12】 前記第二のモードにおいて、前記制御手段は、前記複数の入力手段により入力された、同一の番組に係る複数の前記番組情報データ中より、前記第一の入力手段により入力された前記番組情報データを選択して表示するよう前記表示手段を制御することを特徴とする請求項10記載の受信装置。

【請求項13】 前記制御手段は、前記複数の入力手段により入力された複数の前記番組情報データに係る複数の番組情報を前記複数の入力手段に対応させて表示形態を変更して表示するよう前記表示手段を制御することを特徴とする請求項1記載の受信装置。

【請求項14】 前記制御手段は、前記複数の入力手段により入力された複数の前記番組情報データに係る複数の番組情報を前記複数の入力手段に対応させて表示色を変更して表示するよう前記表示手段を制御することを特徴とする請求項13記載の受信装置。

【請求項15】 検索条件を設定する設定手段と、
前記複数の入力手段により入力された複数の前記番組情報データ中より前記設定手段により設定された検索条件に該当する前記番組情報データを検索する検索手段とを備え、

前記制御手段は、当該検索結果に応じて前記番組情報データに係る番組情報の表示形態を変更して表示するよう前記表示手段を制御することを特徴とする請求項1記載の受信装置。

【請求項16】 前記制御手段は、前記検索手段により検索された前記番組情報データに係る番組情報のみを表示するよう前記表示手段を制御することを特徴とする請求項15記載の受信装置。

【請求項17】 テレビジョン信号を受信する受信手段と、
 テレビジョン放送に係る番組情報データを入力する複数の入力手段と、
 前記受信手段により受信されたテレビジョン信号に係る映像と前記複数の入力
 手段により入力された番組情報データに係る番組情報を表示するべく表示装置
 に対して映像信号を出力する出力手段と、

前記複数の入力手段により入力された複数の前記番組情報データに係る複数の
 番組情報を同一画面上に表示するように前記出力手段を制御する制御手段とを備
 えることを特徴とする受信装置。

【請求項18】 受信手段により受信されたテレビジョン信号に係る映像と
 、複数の入力手段により入力された、テレビジョン放送に関する番組情報データ
 に係る番組情報を表示する方法であって、

前記複数の入力手段により入力された複数の前記番組情報データに係る複数の
 番組情報を同一画面上に表示することを特徴とする受信方法。

【請求項19】 複数の伝送路からそれぞれテレビジョン信号と前記テレビ
 ジョン信号に係る番組情報データとを入力する入力手段と、

前記テレビジョン信号に係る映像と前記番組情報データに係る番組情報を表
 示する表示手段と、

前記複数の伝送路より入力された番組情報データに係る複数の番組情報を同一
 画面上に表示するべく前記表示手段を制御する制御手段とを備える信号処理装置
 。

【請求項20】 前記入力手段は、異なる種類の伝送路により前記番組情報
 データを入力することを特徴とする請求項19記載の信号処理装置。

【請求項21】 前記入力手段は、放送波に重畠して伝送される前記番組情
 報データを入力することを特徴とする請求項19記載の信号処理装置。

【請求項22】 前記入力手段は、異なる周波数の放送波に重畠して伝送さ
 れる前記番組情報データを入力することを特徴とする請求項19記載の信号処理
 装置。

【請求項23】 前記入力手段は、電話回線により伝送される前記番組情報
 データを入力することを特徴とする請求項19記載の信号処理装置。

【請求項24】 前記入力手段は、ケーブルにより伝送される前記番組情報データを入力することを特徴とする請求項19記載の信号処理装置。

【請求項25】 前記入力手段は、異なるケーブルにより伝送される前記番組情報データを入力することを特徴とする請求項24記載の信号処理装置。

【請求項26】 前記入力手段は、記憶媒体により供給される前記番組情報データを入力することを特徴とする請求項19記載の信号処理装置。

【請求項27】 前記入力手段は、前記テレビジョン信号を受信する外部受信装置より前記テレビジョン信号を入力することを特徴とする請求項19記載の信号処理装置。

【請求項28】 前記入力手段は、前記テレビジョン信号を受信する複数の外部受信装置より前記テレビジョン信号を入力することを特徴とする請求項19記載の信号処理装置。

【請求項29】 前記複数の伝送路の中から任意の伝送路を指定する指定手段を備えることを特徴とする請求項19記載の信号処理装置。

【請求項30】 前記表示手段は、前記指定手段により指定された第一の伝送路により入力された前記番組情報データに係る第一の番組情報を表示する第一のモードと、

前記指定手段により指定された複数の伝送路により入力された前記番組情報データに係る複数の番組情報を同一画面上に表示する第二のモードとを有することを特徴とする請求項29記載の信号処理装置。

【請求項31】 前記第一のモードと前記第二のモードとを切換える切換手段を備えることを特徴とする請求項30記載の信号処理装置。

【請求項32】 前記第二のモードにおいて、前記制御手段は、前記複数の伝送路により入力された、同一の番組に係る前記番組情報データ中より、前記第一の伝送路により入力された前記番組情報データを選択して表示するように前記表示手段を制御することを特徴とする請求項30記載の信号処理装置。

【請求項33】 前記制御手段は、前記複数の伝送路より入力された番組情報データに係る複数の番組情報を前記複数の伝送路に対応させて表示形態を変更して表示するように前記表示手段を制御することを特徴とする請求項19記載の

信号処理装置。

【請求項34】 前記制御手段は、前記複数の伝送路より入力された番組情報データに係る複数の番組情報を前記複数の伝送路に対応させて表示色を変更して表示するように前記表示手段を制御することを特徴とする請求項33記載の信号処理装置。

【請求項35】 検索条件を設定する設定手段と、前記複数の伝送路より入力された複数の前記番組情報データ中より前記設定手段により設定された検索条件に該当する前記番組情報データを検索する検索手段とを備え、

前記制御手段は、当該検索結果に応じて前記番組情報データに係る番組情報の表示形態を変更して表示するように前記表示手段を制御することを特徴とする請求項19記載の信号処理装置。

【請求項36】 前記制御手段は、前記検索手段により検索された前記番組情報データに係る番組情報のみを表示するように前記表示手段を制御することを特徴とする請求項35記載の信号処理装置。

【請求項37】 複数の伝送路からそれぞれテレビジョン信号と前記テレビジョン信号に係る番組情報データとを入力する入力手段と、

前記テレビジョン信号に係る映像と前記番組情報データに係る番組情報とを表示する表示するべく表示装置に対して映像信号を出力する出力手段と、

前記複数の伝送路より入力された番組情報データに係る複数の番組情報を同一画面上に表示するように前記出力手段を制御する制御手段とを備える信号処理装置。

【請求項38】 複数の伝送路からそれぞれテレビジョン信号と前記テレビジョン信号に係る番組情報データとを入力し、

前記テレビジョン信号に係る映像と前記番組情報データに係る番組情報とを表示する方法であって、

前記複数の伝送路より入力された番組情報データに係る複数の番組情報を同一画面上に表示することを特徴とする信号処理方法。

【請求項39】 外部より受信されたテレビジョン信号に係る映像と外部の複数の伝送路より入力されたテレビジョン放送に係る番組情報データに係る番組情報を表示し、

前記複数の伝送路より入力された複数の前記番組情報データに係る複数の番組情報を同一画面上に表示する為のプログラムを記憶した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は受信装置に関し、特には、デジタルテレビ放送で送信される番組情報データ（E P G ; Electric Program Guide）の表示に関する。

【0002】

【従来の技術】

現在行われている通信衛星（C S ; Communication Satellite）を用いたデジタル衛星TV放送においては、視聴者サービスの一環として番組情報データ（E P G ; Electric Program Guide）を映像データ等と共に送信している。また、今後予定されている放送衛星（B S ; Broadcast Satellite）を用いたデジタル衛星TV放送や、地上波デジタルTV放送においても、同様のサービスが行われると考えられる（以下、これらデジタル衛星TV放送、地上波デジタルTV放送を単に“デジタルTV放送”とする）。

【0003】

このE P Gデータは受信機により受信され、E P Gデータに係る番組情報は表示部及び表示装置に表示される。E P Gデータには、チャンネル名、番組名、放送日時、番組内容等の情報が含まれ、ユーザはそれらの情報から番組の視聴価値を判断することができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

現在の放送システムにおけるE P Gデータは、各放送事業者間に互換性がなく、C S放送事業者やC A T V事業者によってそれぞれ独立に伝送されている。このため、複数の放送事業者と契約しているユーザが、番組放送経路に関わらず、

すべての視聴可能な番組の中から所望の番組を検索する場合に、各放送事業者毎に E P G を表示させ、所望の番組を検索しなければならなかった。

【0005】

更に、今後予定されている B S を用いたデジタル衛星 T V 放送や地上波デジタル T V 放送が開始されれば、家庭への番組供給経路はさらに増加する。

【0006】

また、今後、E P G データの供給元は、放送波に限らず、インターネット上の T V ガイド等のサイトや、雑誌などに付属する C D - R O M 等のパッケージメディアからも入手することが可能となってくる。

【0007】

このように、今後、E P G データの供給元がますます増加するに従って、番組検索は更に煩雑なものとなる。

【0008】

また、B S デジタル T V 放送や地上波デジタル T V 放送では、事業者が複数になり、かつ公共性が求められるため、E P G データの伝送形態は変化する可能性がある。たとえば、いわゆる新聞のテレビ・ラジオ欄に記載されているような最低限の番組情報は、各局共通の情報（ここでは“全局 E P G ”と呼ぶ）として、すべての局から同じ内容を伝送し、より詳細な番組情報（ここでは“局別 E P G ”と呼ぶ）は、局ごとに自分のチャンネルで伝送するといったことも考えられる。

【0009】

このような場合、ユーザは、まず全局 E P G で概要の情報を見たのち、興味のある番組については、局別 E P G でより詳しい番組情報を入手し、視聴の判断を行うことになり、操作が煩雑になる。

【0010】

本発明は前述の如き問題を解決することを目的とする。

【0011】

本発明の更に他の目的は、複数の E P G データから、容易に所望の番組を検索する E P G 画面表示を可能とする処にある。

【0012】

本発明の更に他の目的は、複数のEPGデータから、視認性の高いEPG画面表示を可能とする処にある。

【0013】

【課題を解決するための手段】

このような目的下において、本件請求項1記載の受信装置においては、テレビジョン信号を受信する受信手段と、テレビジョン放送に係る番組情報データを入力する複数の入力手段と、前記受信手段により受信されたテレビジョン信号に係る映像と前記複数の入力手段により入力された番組情報データに係る番組情報を表示する表示手段と、前記複数の入力手段により入力された複数の前記番組情報データに係る複数の番組情報を同一画面上に表示するように前記表示手段を制御する制御手段とを備える構成とした。

【0014】

【発明の実施の形態】

以下、図面を用いて本発明の実施形態について詳細に説明する。

【0015】

図1は第一の実施形態として本発明が適用されるデジタルTV放送受信装置の構成を示したブロック図である。

【0016】

図1において、不図示のアンテナ若しくはケーブルにより供給された信号はチューナ部101に入力される。ここで、チューナ部101は、本発明の特許請求の範囲における請求項1記載の受信手段に相当する。チューナ部101は、アンテナから供給された信号用の不図示のチューナと、ケーブルから供給された信号用の不図示のチューナとを含む。そして、各チューナは、受信した各信号に対して、復調、誤り訂正等の処理を施し、トランSPORTストリームと呼ばれる形式のデジタルデータを生成する。更に、生成したトランSPORTストリーム(TS)データをデスクランブル102に出力する。

【0017】

デスクランブル102は、視聴制限の為のスクランブルがかけられているTS

データがチューナ部101より入力された場合、TSデータに含まれるデスクランブルの為の鍵情報とICカード制御部117より出力される鍵情報に基づいて、スクランブル解除を行い、デマルチプレクサ103に出力する。

【0018】

ここで、ICカード制御部117は、ユーザの契約情報及びTSデータに含まれるデスクランブルの為の鍵情報を解く為の鍵情報が格納されているICカードを含み、デスクランブル102より入力されたデスクランブルの為の鍵情報を解く為の鍵情報があった場合、その鍵情報をデスクランブル102に出力する。

【0019】

また、デスクランブル102は、チューナ部101よりスクランブルがかけられていないTSデータを入力した場合には、TSデータをそのまま、デマルチプレクサ103に出力する。

【0020】

デマルチプレクサ103は、デスクランブル102より入力された複数チャンネル分の映像、音声データ、及びEPGデータ等が時分割多重化されているTSデータの中から、操作部114の操作により選択されたチャンネルにおいて現在放送中の番組に係る映像データD1及び音声データD2を取り出し、それぞれをビデオデコーダ104、オーディオデコーダ105に出力する。また、デマルチプレクサ103は、前述のTSデータよりEPGデータD3を取り出し、メモリ107に出力する。

【0021】

メモリ107は、デマルチプレクサ103よりのEPGデータD3を記憶する。更に、メモリ107は、不図示の電話回線及びモデム121を介して入力されたインターネットからのEPGデータ、そして、IEEE1394インターフェース122を介して入力されたCD-ROM、メモリーカード等のパッケージメディアからのEPGデータをも記憶する。

【0022】

ここで、TSデータはパケット単位で伝送され、パケットの先頭部分には、PID (Packet Identification) が付加されている。デマルチプレクサ103は

、 T S データ中の P A T (Program Association Table) , P M T (Program Map Table) 等の P S I (Program Specific Information) データに基づいて、各データの P I D を検出し、この P I D を読み取ることで、映像データ D 1 、音声データ D 2 、 E P G データ D 3 の識別を行う。

【0023】

また、図 1 に示す如く、各ブロックは共通のバス 120 に接続されている。

【0024】

まず、映像データについて説明する。ビデオデコーダ 104 は、デマルチプレクサ 103 より入力された映像データ D 1 に対して、M P E G 2 のデコード処理を施し、復号した映像データを表示制御部 109 に出力する。ここで、表示制御部 109 は、本発明の特許請求の範囲における請求項 1 記載の制御手段に相当する。

【0025】

表示制御部 109 は、ビデオデコーダ 104 、 E P G 画面構成部 108 、 U I 画面構成部 111 より入力された映像データに応じた画像を操作部 114 の操作に応じて画面を切り換えたり、多重したりして画像表示部 112 に表示させる。画像表示部 112 は、本発明の特許請求の範囲における請求項 1 記載の表示手段に相当する。ここで、 E P G 画面構成部 108 については後述する。また、画像表示部 112 は、不図示のモニタ及び映像信号入力端子を含む。

【0026】

次に、音声データについて説明する。オーディオデコーダ 105 は、デマルチプレクサ 103 より入力された音声データ D 2 に対して、M P E G 2 のデコード処理を施し、復号した音声データを D A C 110 に出力する。 D A C 110 は、オーディオデコーダ 105 より入力された音声データに対して、 D / A 変換の処理を施し、音声出力部 113 に出力する。また、音声出力部 113 は、不図示のスピーカ及び音声信号入力端子を含む。

【0027】

そして、 E P G データについて説明する。 E P G を構成するのに必要なデータは、「 IEC13818-1 MPEG2 SYSTEM 」や社団法人 電波産業会（通称 A R I B ）にお

ける標準規格「ディジタル放送に使用する番組陳列情報」等で規定されるデータ構造で伝送される。

【0028】

主要な構成データとして、編成チャンネルの名称、放送事業者の名称など、編成チャンネルに関する情報を伝送する S D T (Service Description Table) 、ブーケ（編成チャンネルの集合）の名称、含まれる編成チャンネルなど、ブーケに関する情報を伝送する BAT (Bouquet Association Table) 、番組の名称、放送開始日時、内容の説明など、番組に関する情報を伝送する EIT (Event Information Table) 、現在の日付、時刻の情報を伝送する TDT (Time Date Table) 等が挙げられる。

【0029】

まず、通常の E P G 表示の動作を説明する。操作部 114 若しくはリモコン 116 において、通常の E P G を表示させる為の操作がなされると、操作部 114 からの E P G 表示指示、若しくは受光部 115 により受信したリモコン 116 からの E P G 表示指示は、システム制御部 118 に入力される。

【0030】

システム制御部 118 は、操作部 114 若しくは受光部 115 からの E P G 表示指示が入力された場合に、メモリ 107 より必要な情報を読み出し、E P G デコーダ 106 に出力する。ここで、E P G デコーダ 106 は、本発明の特許請求の範囲における請求項 1 記載の入力手段に相当する。

【0031】

ここで読み出される情報は、操作部 114 若しくはリモコン 116 の操作に応じて、後述の通常 E P G 表示切換え画面により指定された、E P G 入力ソース、チャンネル及び放送日時に対応する番組情報である。

【0032】

また、映像画面より後述のノーマルボタンの押下により E P G 画面に表示を切換える場合は、システム制御部 118 は、現在の映像画面の入力ソースにおいて前回の通常 E P G 画面表示の際に表示されていたチャンネルの情報をメモリ 107 より読み出し、更に、そのチャンネルにおいて、現在時刻に対応した時間帯に

放送される番組についての番組情報をメモリ107より読み出す。

【0033】

EPGデータD3には、前述の如く、SDT、EIT、TDT等のデータが含まれている。EPGデコーダ106は、まず、TDTを読み出し、現在時刻の情報を取得すると共に、システム制御部118に現在時刻の情報を出力する。システム制御部118は、現在時刻の情報を入力し、現在時刻に対応したEPG表示の時間帯を判別し、適当な時間帯情報をEPGデコーダ106に出力する。

【0034】

次に、EPGデコーダ106は、システム制御部118より入力された時間帯情報に基づいて、メモリ107よりSDTを読み出し、番組表の有無の確認、自他ストリームのチャンネル名、チャンネル番号等の情報を取得する。

【0035】

更に、EPGデコーダ106は、メモリ107よりEITを読み出し、自他ストリームの各チャンネル中の番組名、その開始時刻、カテゴリ、番組の説明等の情報を取得する。そして、EPGデコーダ106は、これらのメモリ107より読み出されたEPGデータD3に対して、デコード処理を施し、復号されたEPGデータD4をEPG画面構成部108に出力する。

【0036】

EPG画面構成部108は、EPGデコーダ106より入力したEPGデータD4に基づいて、通常のEPG画面を構成する為のキャラクタ信号を表示制御部109に出力する。

【0037】

表示制御部109は、操作部114及びリモコン116の操作に応じて、ビデオデコーダ104から出力される映像データに係る映像、EPG画面構成部108より出力されるキャラクタ信号に係る通常のEPG画面、同じくEPG画面構成部108より出力されるキャラクタ信号に係る後述の統合EPG画面、後述のUI画面構成部111より出力されるキャラクタ信号に係るUI画面を切り換えて表示するように画像表示部112に対して映像信号を出力する。

【0038】

そして、操作部114及びリモコン116において、通常のEPG画面表示の指示操作があった場合は、EPG画面構成部108より出力された通常EPG画面に係るキャラクタ信号を画像表示部112に出力する。ここで、操作部114及びリモコン116は、本発明の特許請求の範囲における請求項9記載の指定手段に相当する。

【0039】

このように画像表示部112に表示したチャンネルの情報は、メモリ107に記憶され、次回のEPG画面表示の時にメモリ107より読み出され、前述の如くEPG画面を再表示する。

【0040】

次に、入力ソースの違うEPGを同一画面上に表示する統合EPGの表示動作について説明する。操作部114若しくはリモコン116において、統合EPGを表示させる為の操作がなされると、操作部114からの統合EPG表示指示、若しくは受光部115により受信したリモコン116からの統合EPG表示指示は、システム制御部118に入力される。

【0041】

システム制御部118は、操作部114若しくは受光部115からの統合EPG表示指示が入力された場合に、メモリ107より統合EPG情報を読み出し、EPGデコーダ106に出力する。

【0042】

ここで読み出される統合EPG情報は、後述の統合EPG設定画面により設定された入力ソースにおいて、後述の統合EPG表示切換え画面により指定されたチャンネル、放送日時に対応する番組情報である。

【0043】

また、映像画面より後述の統合ボタンの押下により統合EPG画面に表示を切換える場合は、システム制御部118は、前回の統合EPG画面表示の時に表示されていたチャンネルの情報をメモリ107より読み出し、更に、そのチャンネルにおいて、現在時刻に対応した時間帯に放送される番組についての番組情報を

メモリ107より読み出す。

【0044】

更に、同一チャンネルのEPGの重複表示を避ける為に、システム制御部118は、同一のチャンネルコードを持つチャンネルを検索し、複数の入力ソースより配信されているチャンネルを検知する。更に、検知されたチャンネルに係る複数のEPGデータ中から、後述の設定手順によりメインEPG1に設定された入力ソースからのEPGデータを抽出し、当該EPGデータをメモリ107より読み出す。

【0045】

また、後述の如く、メインEPGを表示している番組表309において、カーソルで指示されている番組についての詳細情報を提供する詳細EPGを表示する場合に、システム制御部118は、メモリ107に記憶されている詳細EPG情報の中から、指示されている番組と同じ番組についての詳細EPGを検索する。

【0046】

この時、詳細EPGとメインEPGとが同一の入力ソースで伝送される場合には、各番組に係るEPGには、統一された固有のIDが割り振られているため、そのIDを比較することで同一番組であるかどうかを判別できる。例えば、メインEPGが全局EPGであり、詳細EPGが局別EPGである場合等である。

【0047】

一方で、詳細EPGとメインEPGとが異なった入力ソースより伝送される場合には、番組IDのようなものだけでは同一番組に係る情報であるかどうかを識別できない為、日付、時間、チャンネル、番組のタイトルの先頭数文字の文字コードなどが一致するか否かで判別する。例えば、メインEPGがCSからの情報であり、詳細EPGがCD-ROM、メモリーカード等のパッケージメディアやインターネット上のTVガイドサイトからの情報である場合等である。

【0048】

EPGデコーダ106は、前述の如くメモリ107よりTDTを読み出し、システム制御部118に現在時刻の情報を出力する。システム制御部118は、現在時刻の情報を入力し、前述の如くメモリ107より読み出された統合EPG情

報と現在時刻の情報とにより判別した適当な時間帯情報を E P G デコーダ 106 に出力する。

【0049】

次に、 E P G デコーダ 106 は、 システム制御部 118 より入力された統合 E P G 情報及び時間帯情報に基づいて、 メモリ 107 より S D T を読み出し、 番組表の有無の確認、 自他ストリームのチャンネル名、 チャンネル番号等の情報を取得する。

【0050】

更に、 E P G デコーダ 106 は、 メモリ 107 より E I T を読み出し、 自他ストリームの各チャンネル中の番組名、 その開始時刻、 カテゴリ、 番組の説明等の情報を取得する。 そして、 E P G デコーダ 106 は、 これらのメモリ 107 より読み出された E P G データ D3 に対して、 デコード処理を施し、 復号された E P G データ D4 を E P G 画面構成部 108 に出力する。

【0051】

E P G 画面構成部 108 は、 E P G デコーダ 106 より入力した E P G データ D4 に基づいて、 統合 E P G 画面を構成する為のキャラクタ信号を表示制御部 109 に出力する。

【0052】

表示制御部 109 は、 前述の如く、 映像画面、 E P G 画面等の切り換え表示をするように画像表示部 112 に対して映像信号を出力する。 そして、 操作部 114 及びリモコン 116 において、 統合 E P G 画面表示の指示操作があった場合は、 E P G 画面構成部 108 より出力された統合 E P G 画面に係るキャラクタ信号を画像表示部 112 に出力する。

【0053】

ここで、 表示制御部 109 は、 統合 E P G 画面において、 入力ソースの異なった E P G の表示形態を変更して表示するように映像信号を出力する。 例えば、 C S からのチャンネル、 C A T V からのチャンネル、 C S 及び C A T V の両者からのチャンネルに係る E P G について、 それぞれ色を変えて表示する。

【0054】

図2に通常のEPG画面の表示例を示す。図2において、201はチャンネル名や番号、202は各番組の開始及び終了時間を明示する為の時間軸、203は各番組を選択する為の選択カーソル、204は前記選択カーソルによって選択されている番組のチャンネル名、番号、番組名、放送日時、番組内容等の詳細情報、例えば、局別EPGを表示する領域、205は現在の日時、206はメニュー画面、ジャンル検索画面、おこのみEPG表示画面、外部入力設定画面等への表示切換えGUI、207はニュース、天気予報、交通情報等の情報画面への表示切換えGUI、208は外部接続メディア及びその番組情報を明示する為のGUIをそれぞれ示している。

【0055】

図3に統合EPG画面の表示例を示す。図3において、301はチャンネル名や番号、302は各番組の開始及び終了時間を明示する為の時間軸、303は各番組を選択する為の選択カーソル、304は前記選択カーソルによって選択されている番組のチャンネル名、番号、番組名、放送日時、番組内容等を表示する領域、305は現在の日時、306はメニュー画面、ジャンル検索画面、お好みEPG表示画面、外部入力設定画面等への表示切換えGUI、307はニュース、天気予報、交通情報等の情報画面への表示切換えGUI、308は外部接続メディア及びその番組情報を明示する為のGUIをそれぞれ示している。

【0056】

前記選択カーソルは、図1に示すカーソル発生部119において発生され、操作部114若しくはリモコン116の操作により、選択カーソルの移動、領域の指定等が行われる。前記操作部114及びリモコン116の一例を図4(a)、図4(b)に示す。但し、本図は本実施形態を説明する為に必要な機能を実現する為の操作を行うボタンのみを表すものであり、実際の受信装置に必要な操作ボタンは、この限りではない。

【0057】

また、図4に示したものの他、マウス等のポインティングデバイスを用いることも可能である。

【0058】

図4において、401はリモコンと図1の受光部115との赤外線通信を行う為の発光部、402はチャンネル番号を入力する為のテンキー、403は通常のEPG画面を表示させる為のノーマルボタン、404は選択カーソルを上下左右に移動させる為のカーソルボタン、405は選択カーソルによって指定されている領域選択の決定を行う為の決定ボタン、406はEPGの表示内容を変更させる為に使用するチェンジボタン、407は統合EPGを表示させる為の統合ボタン、408は電源をON/OFFする為の電源ボタン、409は統合EPGの設定や表示EPGの切換え等を行う為の画面を表示させるメニューボタン、410は接続されている外部入力機器を設定する外部入力ボタン、411はチャンネル切換えの為のチャンネルボタンをそれぞれ示すものである。

【0059】

通常のEPG画面表示について、詳しい動作を説明する。ユーザは、図4におけるノーマルボタン403を押下することで、図2に示すような通常のEPG画面を表示させることができる。図2において、選択カーソル203の位置を図4におけるカーソルボタン404によって右方向に移動させれば、EPG画面がチャンネル表示軸方向（横方向）にスクロールし、113チャンネル以降のEPG画面表示を行う。一方、選択カーソル203を下方向に移動させれば、EPG画面が時間軸方向（縦方向）にスクロールし、20時以降のEPG画面表示を行う。

【0060】

また、通常EPG画面が表示されている際に、ユーザが図4におけるチェンジボタン406を押下すると、図5に示すような通常EPG表示切換え画面が表示される。通常EPG表示切換え画面では、操作部114及びリモコン116の操作によって、表示させたいEPGの入力ソースを選択し、所望のEPG画面の時間帯及びチャンネルを入力することで、EPG画面をスクロールさせることなく、所望のEPG画面を表示させることができる。

【0061】

図5は、通常EPG表示切換え画面の表示例であり、ここでは、1999年1

2月24日16時以降、87チャンネル以降の視聴可能なチャンネルが表示されるように設定している。

【0062】

また、図2は、図5における通常EPG表示切換画面による設定により表示されるEPG画面の表示例である。

【0063】

次に、統合EPG画面表示について、詳しい動作を説明する。ユーザは、図4における統合ボタン407を押下することで、図3に示すような統合EPG画面を表示させることができる。画面のスクロール方法は前述の通常のEPG画面での操作と同様である。

【0064】

また、統合EPG画面を表示している際に、ユーザが図4におけるチェンジボタン406を押下すると、図6に示すような統合EPG表示切換画面が表示される。統合EPG表示切換え画面では、操作部114及びリモコン116の操作によって、後述の設定により設定された統合EPGの組み合わせパターンの中から所望の設定パターンを選択し、所望の統合EPG画面の時間帯及びチャンネルを入力することで、統合EPG画面をスクロールさせることなく、所望の統合EPG画面を表示させることができる。

【0065】

図6は、統合EPG表示切換え画面の表示例であり、ここでは、後述の如く設定された設定その1、すなわち、メインEPG1にCSからのEPG、メインEPG2にCATVからのEPG、詳細EPGにそれぞれの局別EPGを表示するという設定における統合EPGを表示しようとする画面である。更に、その設定における統合EPGにおいて、1999年12月24日16時以降、95チャンネル以降の視聴可能なチャンネルが表示されるように設定されている。

【0066】

図3に示した統合EPG画面は、図6の統合EPG表示切換え画面における設定内容で表示されたものである。また、チャンネル番号95はCATVからのチャンネルで、チャンネル番号102、113はCSからのチャンネル、チャンネ

ル番号110はCS及びCATVからのチャンネルであり、それぞれのチャンネルに係る番組情報の表示色を変えて表示している。

【0067】

また、図7は、統合EPG表示切換え画面の表示例であり、この画面における設定内容で表示された統合EPG画面の表示例を図8に示す。ここで、図8に示す如く、同一のチャンネル番号で、入力ソース及びチャンネル内容が違う場合には、それぞれの入力ソースの表示色で表示する。図8では、CSから伝送されチャンネル87は白、CATVから伝送されるチャンネル87はグレーで表示されている。

【0068】

そして、統合EPGの組み合わせパターンの設定方法について説明する。図4におけるメニューボタン409を押し、不図示のメニュー項目の中から、図9(a)に示す統合EPG設定画面を表示させるメニュー項目を選択し、統合EPG設定画面を表示させる。

【0069】

本実施形態では、統合EPGの組み合わせパターンを3通り迄設定することが可能であり、ユーザは前述の如く統合EPG表示切換え画面において、その3通りの設定パターンの中から、一つのパターンを選択し、所望の統合EPG画面を表示する。

【0070】

まず、図9(a)に示す如く統合EPG設定画面1において、設定その1～その3迄の設定パターンの何れかを新規設定若しくは設定変更する場合、操作部114及びリモコン116の操作によって、所望の設定パターンの番号を選択する。

【0071】

次に、図9(b)に示す如く統合EPG設定画面2が表示される。ここでは、本体に接続されている入力ソース中より所望の入力ソースを、メインEPG1、メインEPG2、詳細EPGにそれぞれ設定する。メインEPGとは、図3に示す如く統合EPG画面において、チャンネル番号301と時間軸302から成る番組表に表示されるEPGのことであり、詳細EPGとは、領域304に表示され

る詳細情報のことである。

【0072】

例えば、CSとCATVから伝送されるEPGを同一画面に表示させ、更に、CSとCATVの両者から伝送される同一チャンネルのEPGについては、CSのEPGを優先させて表示したい場合には、図9(b)に示す如く、メインEPG1にCS、メインEPG2にCATVをそれぞれ設定する。

【0073】

また、領域304に表示される詳細EPGについても、局別EPGやCD-ROM等のパッケージメディア等より所望の入力ソースを選択し、設定する。図9(b)では、詳細EPGを局別EPGに設定している。

【0074】

この様に設定された設定その1における統合EPGは前述の図3に示す如く統合EPGである。

【0075】

この様に、本形態では、複数の入力ソースからのEPGデータを同一画面上に表示させる様にしたので、入力ソース別にEPG画面を切換えることなく、容易に所望の番組情報をみつけることができる。

【0076】

更に、入力ソース別にEPGの表示色を変更させる様にしたので、視認性の高いEPG画面表示が可能となる。

【0077】

また、本形態では、複数の入力ソースから視聴可能なチャンネルのEPGを統合し、ユーザにより指定された範囲において、その統合EPGをすべて表示しているが、システム制御部118の処理により、複数の入力ソースからのEPG情報から、ユーザが設定した検索条件に基づいて検索されたEPGのみを表示するようにもよい。ここで、システム制御部118は、本発明の特許請求の範囲における請求項15記載の検索手段に相当する。また、ここで設定される検索条件は、本発明の特許請求の範囲における請求項15記載の設定手段により設定される。

【0078】

図11は、図10(a)、(b)に示した如く検索条件設定画面において設定された検索条件に基づいて検索されたEPGのみを表示した場合の統合EPG画面の表示例である。

【0079】

また、図11以外にも、図12の如く、検索結果に基づき、検索されたEPGと検索されなかったEPGの表示形態を変更するようにしてもよい。

【0080】

更に、検索結果を放送時間順にリスト表示するようにしてもよい。

【0081】

また、本形態では、地上波、CS、BS等、異なる種類の伝送路からのEPGを同一画面上に表示したが、CSで受信可能な搬送波が異なる複数のTSデータのEPGを統合EPGとして表示することも可能である。この場合には、複数のCSチューナを持つ構成でもよく、また、一つのチューナを時分割に用いて複数のTSデータからEPGを取り込む様にしてもよい。

【0082】

同様に、異なるケーブルから供給された複数のTSデータのEPGを統合EPGとして表示することも可能である。例えば、CATVにおける光ファイバーケーブルの各ケーブル線により供給された各EPGをそれぞれ統合して表示するようにしてもよい。

【0083】

また、本形態では、異なる伝送路からの信号を受信する複数のチューナを備える構成としたが、図13の如く、異なる伝走路からの信号を受信する複数の外部受信装置より、テレビジョン信号と前記テレビジョン信号に係る番組情報データを入力するような構成としてもよい。

【0084】

図13において、外部チューナ200及び外部チューナ300は、デジタルTV放送受信装置100に接続されている。チューナ部201及び301は、それぞれ不図示のアンテナ及びケーブルより入力される信号を受信し、デスクランプ

ラ202及び302に出力する。また、外部チューナ200における202～204、外部チューナ300における302～304に示す各部は、図1における102、117、118に示す各部にそれぞれ対応し、同様の動作を行う。

【0085】

また、本形態では、メインEPGを2つだけ設定できるような構成にしたが、入力ソースの異なるEPGを任意の数だけ設定できるようにしてもよい。

【0086】

また、本形態では、統合EPGの組み合わせパターンを3つだけ設定できるような構成にしたが、3つだけでなく、任意の数だけ設定できるようにしてもよい。

【0087】

また、本形態では、EPG画面及び映像画面を本体に内蔵のモニタに表示しているが、映像出力端子を備えるような構成であって、EPGデータに係る映像信号及び映像データに係る映像信号を外部の表示装置に出力するようにしてもよい。

【0088】

また、本形態では、テレビジョン信号を受信する場合について述べているが、テレビジョン信号だけでなく、オーディオ信号、ネットワークを介して供給される情報信号等であってもよい。

【0089】

次に第2の実施形態として本発明が適用される記憶媒体について説明する。図14は前記記憶媒体を適用したデジタルTV放送受信装置のブロック図である。図1と同様の構成要素については同一番号を付し、その詳細な説明は省略する。

【0090】

図14において、制御部1401は、図1における102～106、108～111、117～119の構成要素と同様の処理を行う為のプログラムを記憶しているROM、ワークメモリとしてRAM及びROMに記憶されているプログラムを実行する為のCPUとを備える。

【0091】

そして、制御部1401は、操作部114及びリモコン116の操作に応じて

ROMより前記プログラムを読み出し、チューナ部101より入力された信号に対して、読み出されたプログラムに従って処理を施し、処理を施した信号を画像表示部112及び音声出力部113に出力する。

【0092】

この様に、本形態では、複数の入力ソースからのEPGデータを同一画面上に表示させる様にしたので、入力ソース別にEPG画面を切換えることなく、容易に所望の番組情報をみつけることができる。

【0093】

更に、入力ソース別にEPGの表示色を変更させる様にしたので、視認性の高いEPG画面表示が可能となる。

【0094】

また、本形態では、複数の入力ソースから視聴可能なチャンネルのEPGを統合し、ユーザにより指定された範囲において、その統合EPGをすべて表示しているが、システム制御部118の処理により、複数の入力ソースからのEPG情報から、ユーザが設定した検索条件に基づいて検索されたEPGのみを表示するようにしてもよい。ここで、システム制御部118は、本発明の特許請求の範囲における請求項15記載の検索手段に相当する。また、ここで設定される検索条件は、本発明の特許請求の範囲における請求項15記載の設定手段により設定される。

【0095】

図11は、図10(a)、(b)に示した如く検索条件設定画面において設定された検索条件に基づいて検索されたEPGのみを表示した場合の統合EPG画面の表示例である。

【0096】

また、図11以外にも、図12の如く、検索結果に基づき、検索されたEPGと検索されなかったEPGの表示形態を変更するようにしてもよい。

【0097】

更に、検索結果を放送時間順にリスト表示するようにしてもよい。

【0098】

また、本形態では、地上波、CS、BS等、異なる種類の伝送路からのEPGを同一画面上に表示したが、CSで受信可能な搬送波が異なる複数のTSデータのEPGを統合EPGとして表示することも可能である。この場合には、複数のCSチューナを持つ構成でもよく、また、一つのチューナを時分割に用いて複数のTSデータからEPGを取り込む様にしてもよい。

【0099】

同様に、異なるケーブルから供給された複数のTSデータのEPGを統合EPGとして表示することも可能である。例えば、CATVにおける光ファイバーケーブルの各ケーブル線により供給された各EPGをそれぞれ統合して表示するようにもよい。

【0100】

また、本形態では、異なる伝送路からの信号を受信する複数のチューナを備える構成としたが、図13の如く、異なる伝走路からの信号を受信する複数の外部受信装置より、テレビジョン信号と前記テレビジョン信号に係る番組情報データを入力するような構成としてもよい。

【0101】

図13において、外部チューナ200及び外部チューナ300は、デジタルTV放送受信装置100に接続されている。チューナ部201及び301は、それぞれ不図示のアンテナ及びケーブルより入力される信号を受信し、デスクランプ202及び302に出力する。また、外部チューナ200における202～204、外部チューナ300における302～304に示す各部は、図1における102、117、118に示す各部にそれぞれ対応し、同様の動作を行う。

【0102】

また、本形態では、メインEPGを2つだけ設定できるような構成にしたが、入力ソースの異なるEPGを任意の数だけ設定できるようにしてもよい。

【0103】

また、本形態では、統合EPGの組み合わせパターンを3つだけ設定できるような構成にしたが、3つだけでなく、任意の数だけ設定できるようにしてもよい。

【0104】

また、本形態では、テレビジョン信号を受信する場合について述べているが、テレビジョン信号だけでなく、オーディオ信号、ネットワークを介して供給される情報信号等であってもよい。

【0105】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、複数の入力手段より入力した複数の番組情報データに係る複数の番組情報を同一画面上に表示させるようにしたので、入力手段別に番組情報表示画面を切換えることなく、容易に所望の番組情報をみることができる。

【0106】

更に、入力手段別に番組情報の表示形態を変更させるようにしたので、視認性の高い表示が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明が適用されるデジタルTV放送受信装置の構成を第一の実施形態として示す図である。

【図2】

通常のEPG画面の表示例を示す図である。

【図3】

統合EPG画面の表示例を示す図である。

【図4】

図1における操作部114及びリモコン116を示す図である。

【図5】

通常EPG表示切換え画面の表示例を示す図である。

【図6】

統合EPG表示切換え画面の表示例を示す図である。

【図7】

統合EPG表示切換え画面の表示例を示す図である。

【図8】

統合EPG画面の表示例を示す図である。

【図9】

統合EPG設定画面の表示例を示す図である。

【図10】

検索条件設定画面の表示例を示す図である。

【図11】

検索結果に基づいて表示した統合EPG画面の表示例を示す図である。

【図12】

検索結果に基づいて表示した統合EPG画面の表示例を示す図である。

【図13】

本発明が適用されるデジタルTV放送受信装置の構成を第一の実施形態として示す図である。

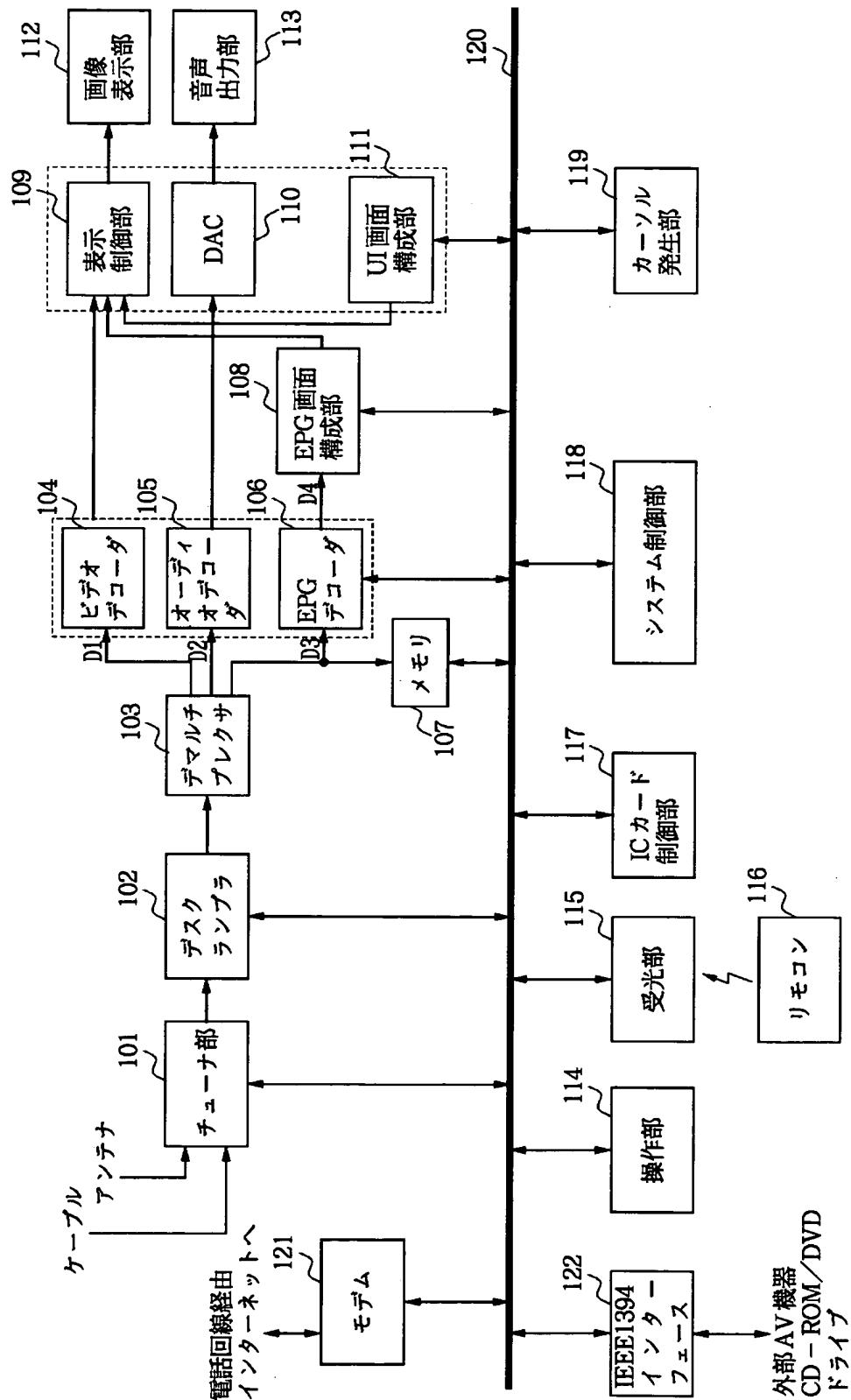
【図14】

本発明が適用される記憶媒体を適用したデジタルTV放送受信装置の構成を第二の実施形態として示す図である。

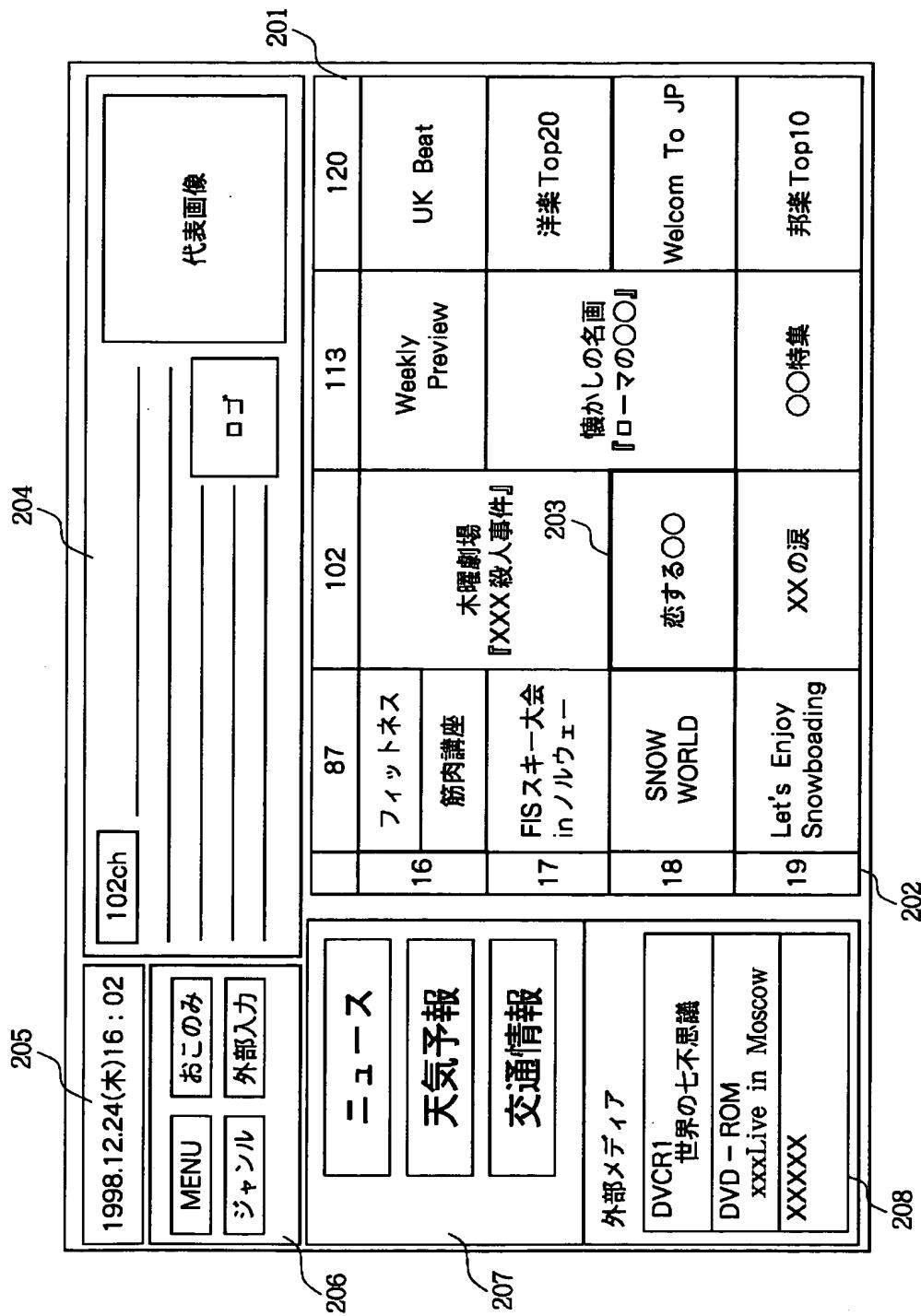
【書類名】

図面

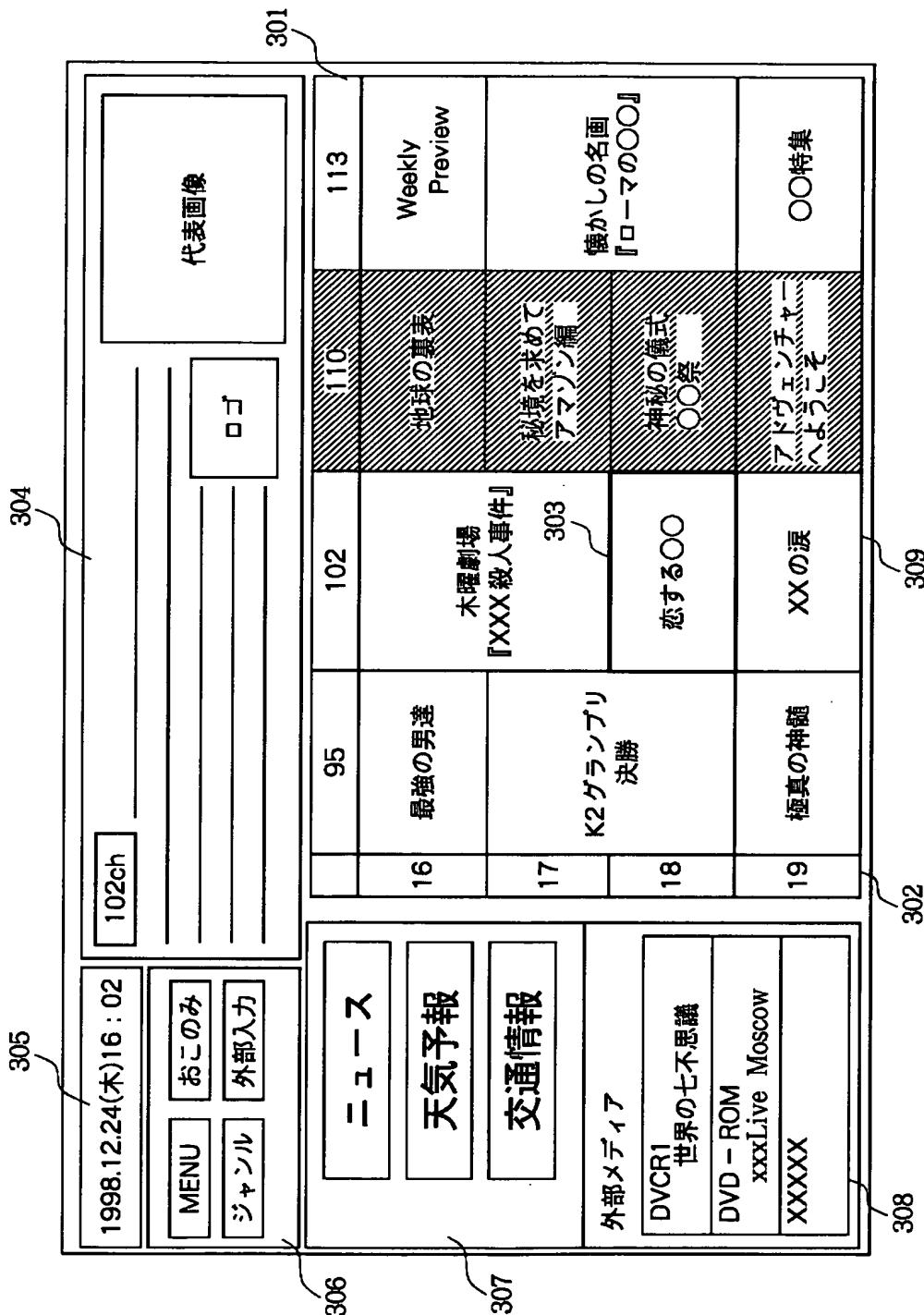
【図1】



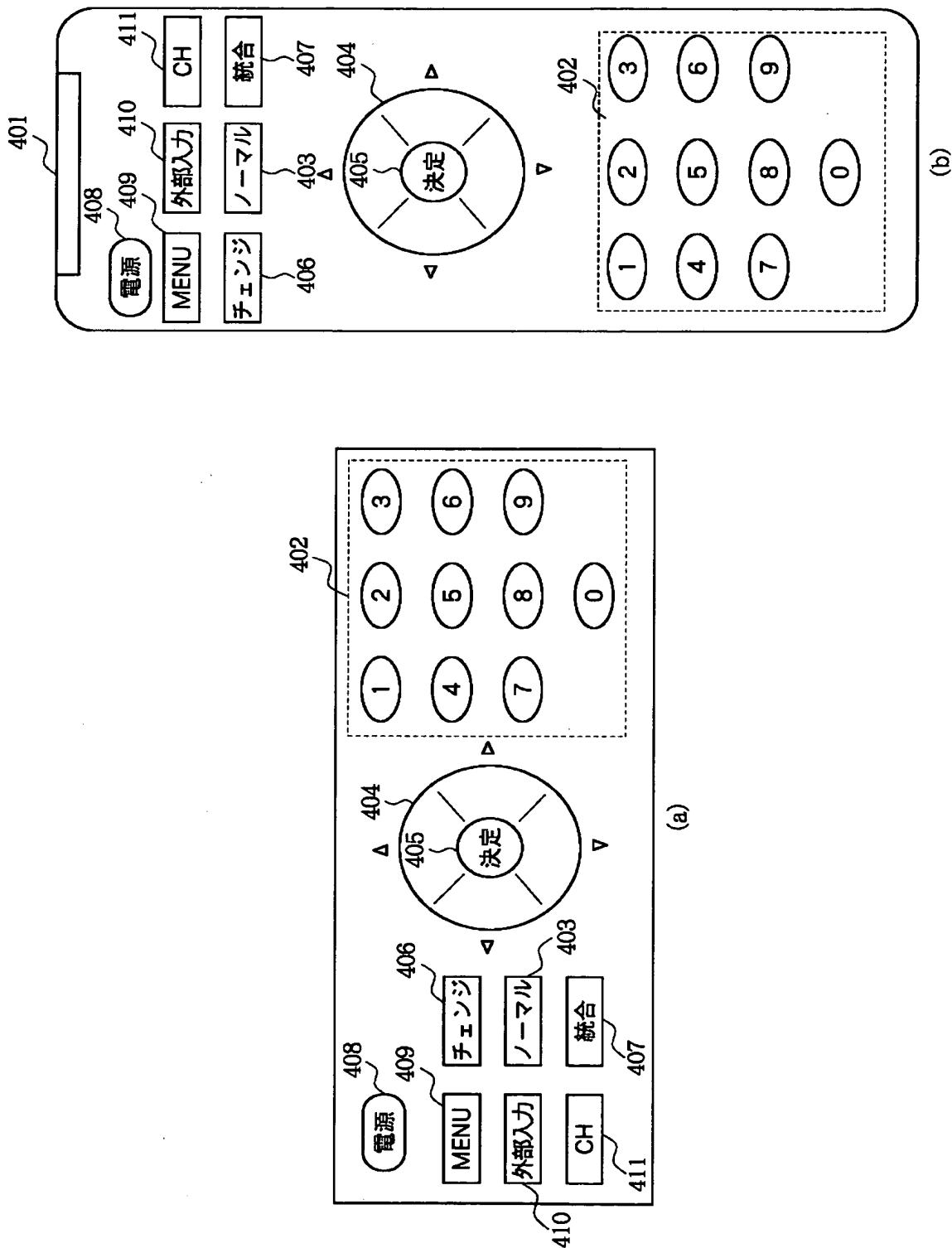
【図2】



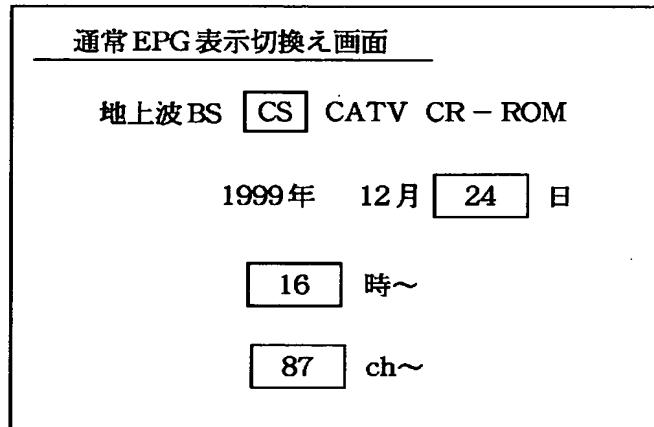
【図3】



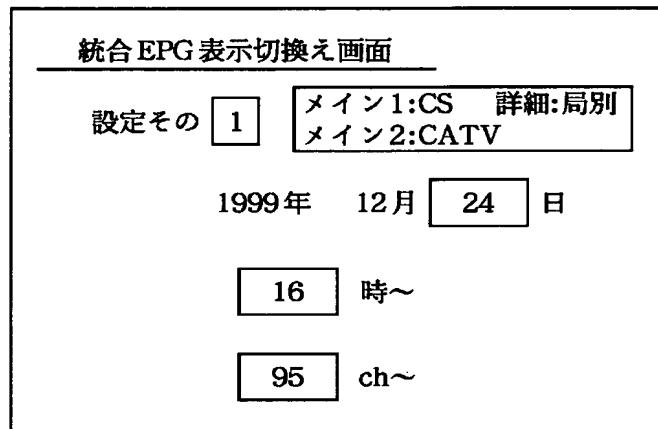
【図4】



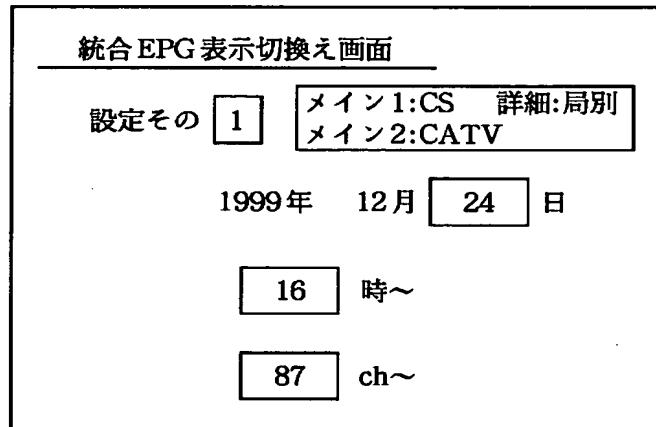
【図5】



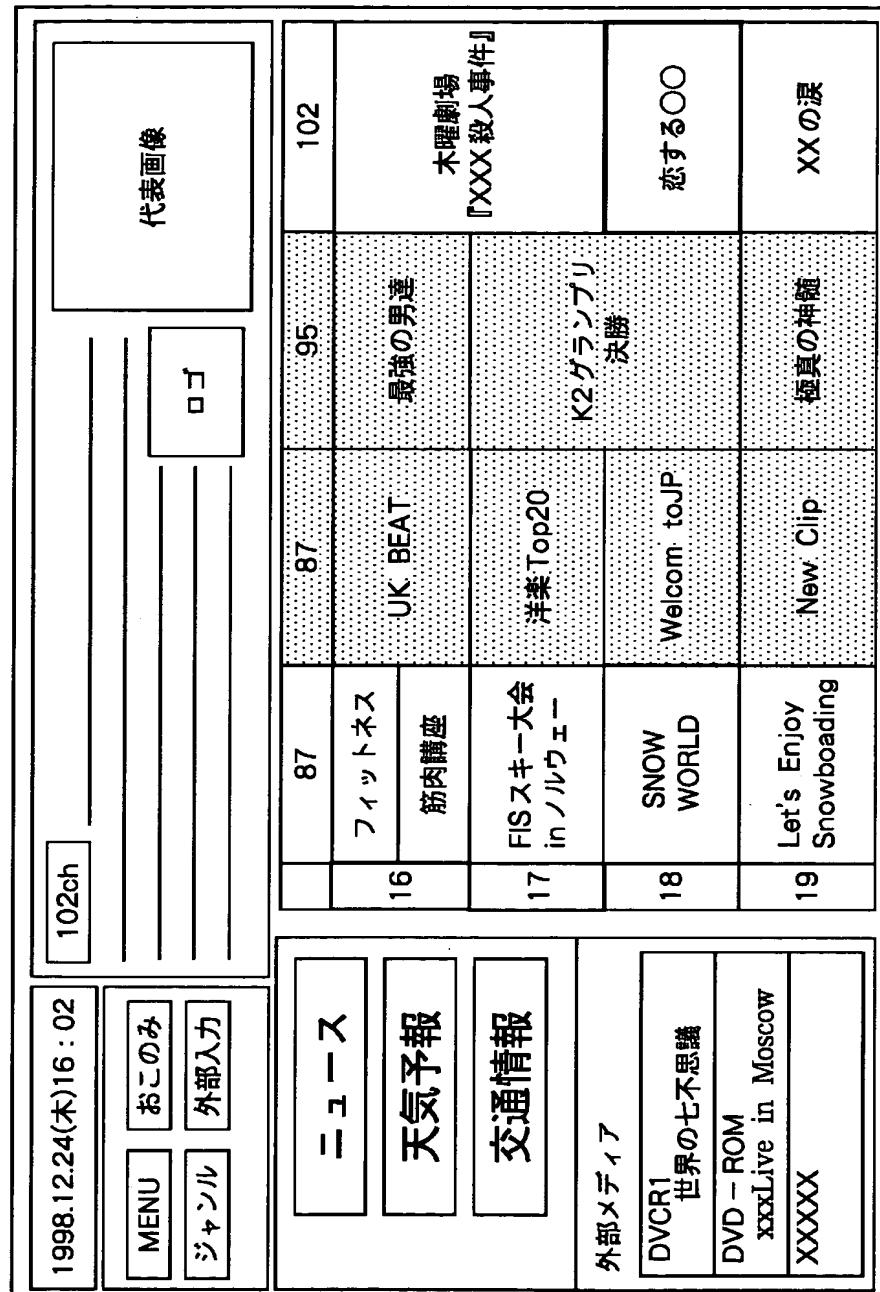
【図6】



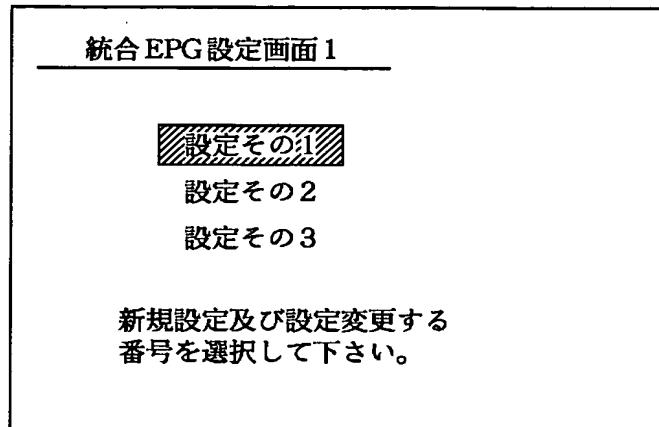
【図7】



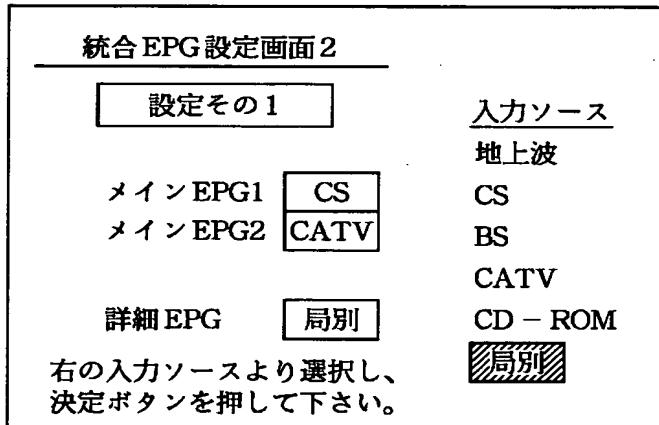
【図8】



【図9】

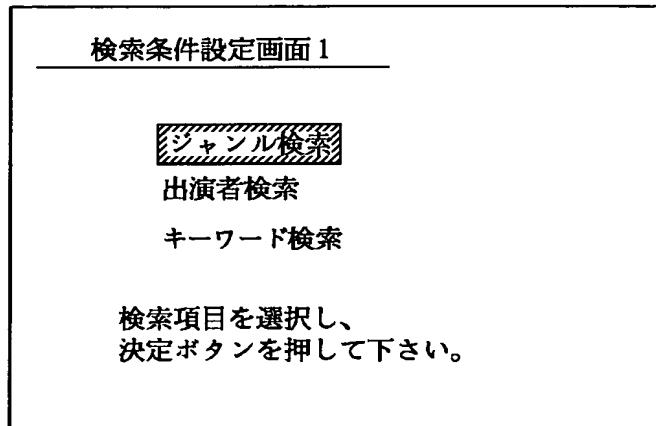


(a)

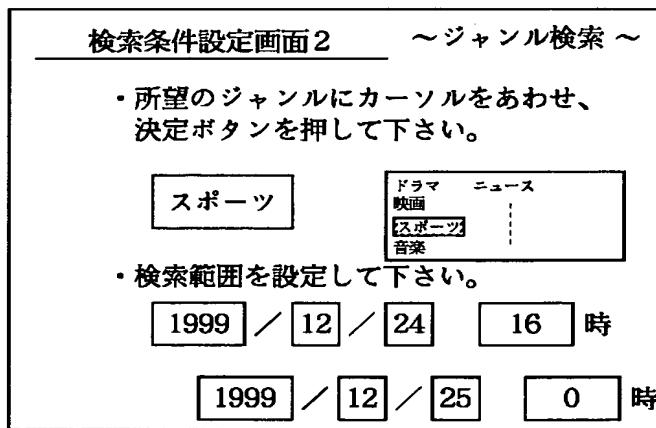


(b)

【図10】

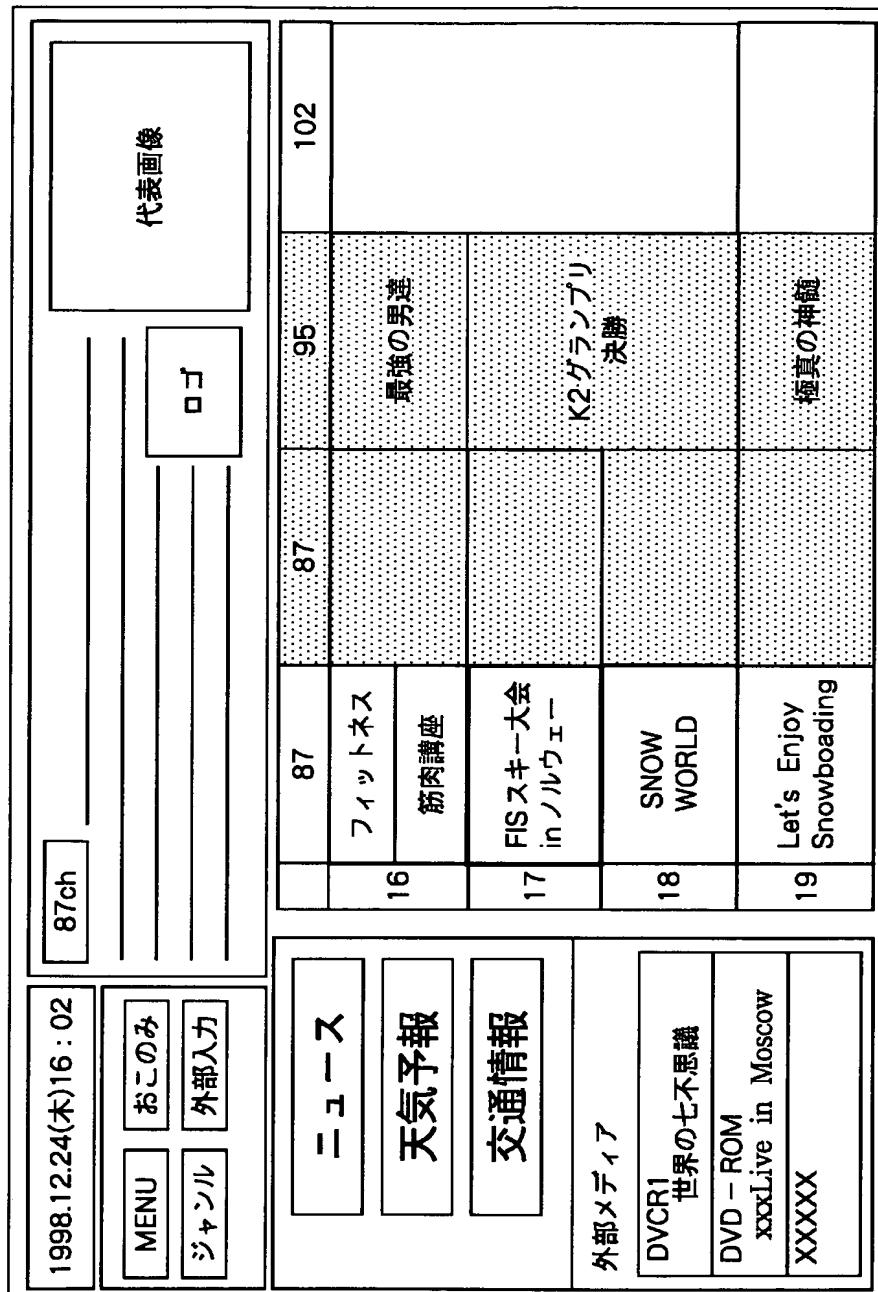


(a)

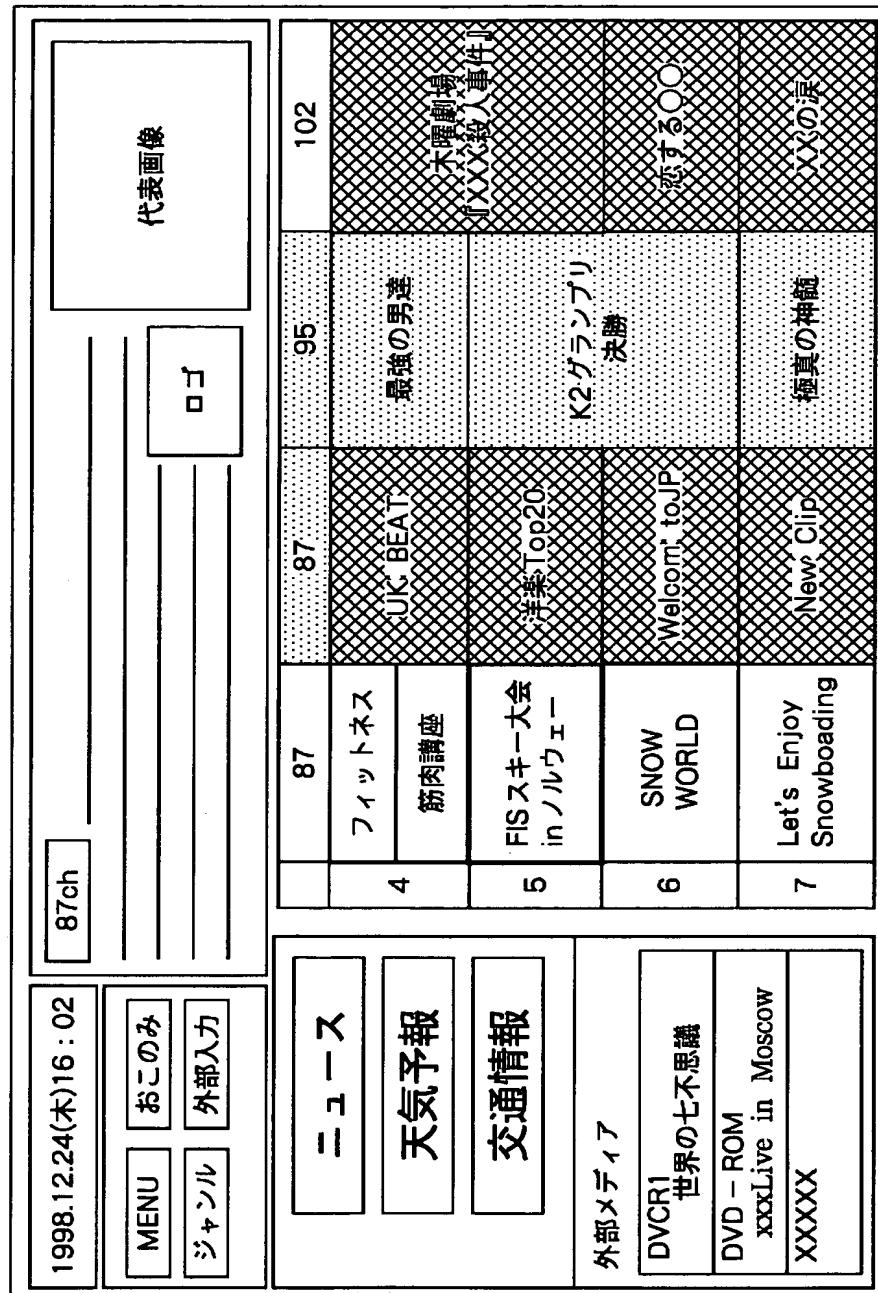


(b)

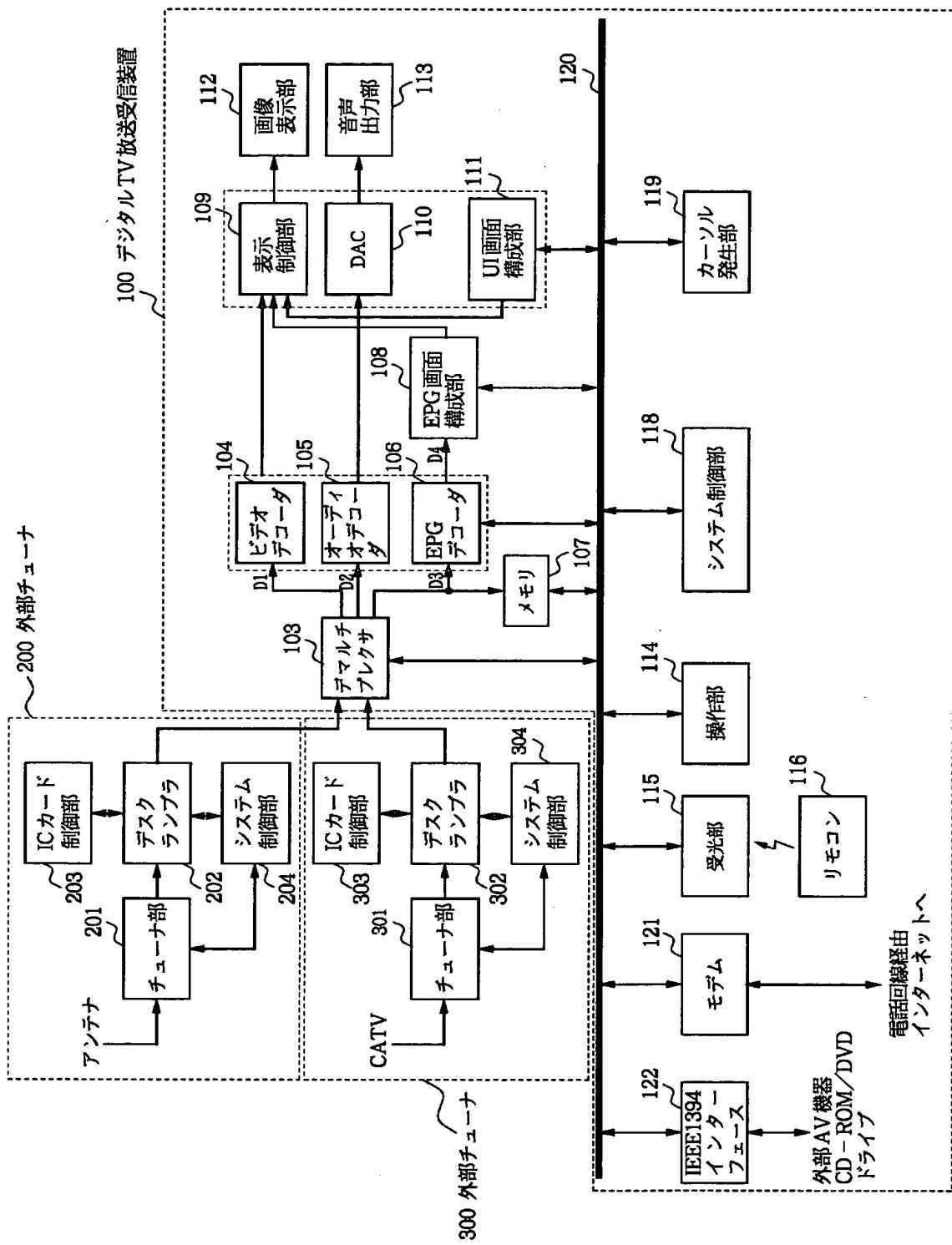
【図11】



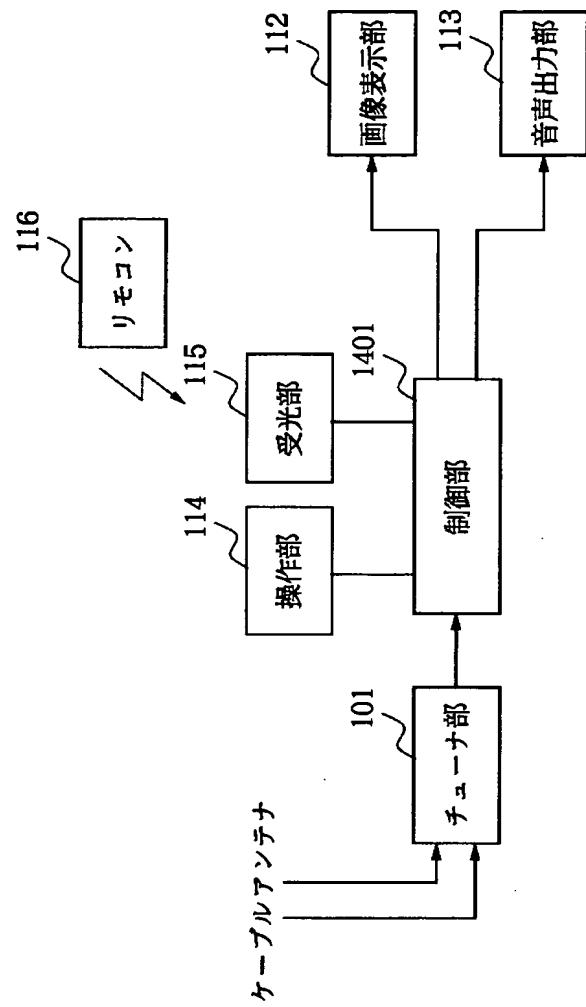
【図12】



【図13】



【図14】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 複数の E P G データから、容易に所望の番組を検索する E P G 画面表示を可能とすると共に、視認性の高いEPG画面表示を可能とする。

【解決手段】 受信装置は、テレビジョン信号を受信する受信手段と、テレビジョン放送に係る番組情報データを入力する複数の入力手段と、前記受信手段により受信されたテレビジョン信号に係る映像と前記複数の入力手段により入力された番組情報データに係る番組情報とを表示する表示手段と、前記複数の入力手段により入力された複数の前記番組情報データに係る複数の番組情報を同一画面上に表示するように前記表示手段を制御する制御手段とを備えて構成されている。

【選択図】 図 1

出願人履歴情報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

氏 名 キヤノン株式会社